

10-30-2018

Synthesis of some fossils of ferrocene carboxylic acid and their classification based on TIF TN

H TULAKOV,

Ferghana State University, Ferghana, Murabbiylar 19, fdujournal@fdu.uz

I. ASKAROV,

fdujournal@mail.ru

YU. ISAEVA,

fdujournal@mail.ru

K. OTAXONOV

fdujournal@mail.ru

Follow this and additional works at: <https://uzjournals.edu.uz/fdu>

 Part of the [Chemistry Commons](#)

Recommended Citation

TULAKOV,, H; ASKAROV,, I.; ISAEVA,, YU.; and OTAXONOV, K. (2018) "Synthesis of some fossils of ferrocene carboxylic acid and their classification based on TIF TN," *Scientific journal of the Fergana State University*. Vol. 1 , Article 2.

DOI: 547.489: 547.469

Available at: <https://uzjournals.edu.uz/fdu/vol1/iss4/2>

This Article is brought to you for free and open access by 2030 Uzbekistan Research Online. It has been accepted for inclusion in Scientific journal of the Fergana State University by an authorized editor of 2030 Uzbekistan Research Online. For more information, please contact brownman91@mail.ru.

КИМЁ

УДК: 547.489: 547.469

ФЕРРОЦЕНКАРБОН КИСЛОТАНИНГ АЙРИМ ҲОСИЛАЛАРИ СИНТЕЗИ ВА УЛАРНИ ТИФ ТН АСОСИДА СИНФЛАШ

Н.Тўлаков, И.Асқаров, Ю.Исаев, Қ.Отахонов

Аннотация

Мақолада ферроценкарбон кислотанинг айрим ҳосилалари синтези ва унинг бирикмалари учун Ташқи иқтисодий фаолият товарлар номенклатураси (ТИФ ТН) бўйича код рақамларини бериш баён қилинган.

Аннотация

В статье описывается синтез некоторых производных ферроценкарбоновой кислоты и присвоение их соединениям кодовых номеров по Товарной номенклатуре внешнеэкономической деятельности (ТН ВЭД).

Annotation

The synthesis of some ferrocenecarboxylic acid derivatives and assignment of code numbers for them according to the commodity nomenclature of foreign economic activity (CN FEA) is described in the article.

Таянч сўз ва иборалар: ТИФ ТН, ферроценкарбон кислота ва унинг ҳосилалари, ИК-спектроскопия, ацидиметрик титрлаш, код рақамлари.

Ключевые слова и выражения: ТН ВЭД, ферроценкарбоновая кислота и ее производные, ИК-спектроскопия, ацидиметрическое титрование, кодовые номера.

Keywords and expressions: CN FEA, ferrocenecarboxylic acid and its derivatives, IR spectroscopy, acidimetric titration, code numbers.

Бугунги кунда ферроцен асосида биологик фаол моддалар, реакцияларни бошқарувида иштирок этадиган реагентлар, турли ҳил касалликларни даволашда ва кўплаб соҳаларда фойдаланиш имконини берувчи моддалар синтез қилинган, бир қатор бирикмаларининг афзалликлари тажриба натижалари асосида исботланган ҳамда улар амалиётга жорий этилган [1-3].

Ферроценнинг сувда эрувчан ва ароматик ҳосилалари синтези асосида олинган биологик фаол моддалар ҳақидаги маълумотлар илмий адабиётларда келтирилган, аммо таркибида ферроценкарбон кислота сақловчи ароматик бирикмалар ва уларнинг сувда эрувчан ҳосилалари синтези кам ўрганилган бўлиб, улар кимёвий таркиби асосида ТИФ ТН бўйича синфларга ажратилмаган.

Биз томонимиздан ферроценкарбон кислота, унинг сувда эрувчан ва ароматик бирикмалари синтези амалга

оширилиб, хоссалари физик-кимёвий усуллар ёрдамида аниқланди.

Ушбу олиб борилган изланишлар натижасида ферроцен ҳосиласи бўлган ацетилферроценни оксидлаб ферроценкарбон кислотасининг янги синтез усули ишлаб чиқилди [4].

Олинган ферроценкарбон кислотанинг тузилиши иқ спектроскопия усули ёрдамида ўрганилди [5-6].

Ферроценкарбон кислота сувда жуда кам эриганлиги учун унинг сувда эрувчан Li, Na, K тузлари синтез қилинди.

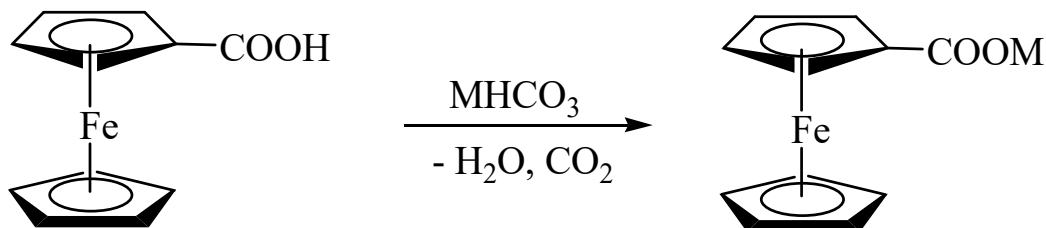
Бунинг учун кислота берилган ишқорий металлларнинг гидрокарбонат тузлари эритмаларида эритилди. Мазкур реакциялар умумий тарзда қуйидаги схема бўйича амалга оширилди:

Н.Тўлаков – АнДУ кимё кафедраси катта ўқитувчиси.

И.Асқаров – АнДУ кимё кафедраси профессори, кимё фанлари доктори, Ўзбекистонда хизмат кўрсатган ихтирочи.

Ю.Исаев – АнДУ, кимё фанлари номзоди.

Қ.Отахонов – АнДУ кимё кафедраси ўқитувчиси.



M - Li, Na, K

Ферроценкарбон кислотанинг юқоридаги усулда олинган тузлари таркиби ва айрим физик кўрсаткичларини ўрганиш натижалари 1-жадвалда келтирилган.

1-жадвал.

Ферроценкарбон кислотасининг литийли, натрийли ва калийли тузларининг физик-кимёвий кўрсаткичлари

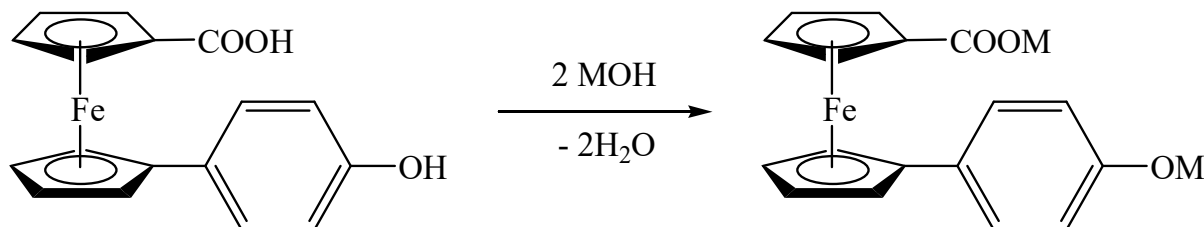
Бирикма	Унум, %	T _{суюқ} , °C	ИК-спектрада ютилиш соҳаси, см ⁻¹		Топилди, %	Ҳисобланди, %
			(C=O)	Fc		
FcCOOLi	82	274-275	1650, 1582	1105, 1000	24,87	23,67
FcCOONa	88	281-282	1649, 1530	1108, 1002	22,78	22,16
FcCOOK	89	284-285	1655, 1563	1106, 1003	21,65	20,83

Ферроценни биологик фаол янги бирикмаларини олиш бўйича тадқиқотларни давом эттириб ферроценкарбон кислотани *p*-аминофенол билан ариллаш реакцияси амалга оширилди. Реакция диазотирлаш методи ёрдамида ўтказилди [7].

Синтез қилинган 1'-(*p*-оксифенил) ферроценкарбон кислотаси сувда жуда кам

эрувчан моддadir. Ушбу кислотанинг сувда эрувчан литийли, натрийли, калийли тузлари тегишли карбонат тузларини таъсир эттириб синтез қилинди [8].

Икки алмашган тузлари эса тегишли ишқор эритмалари таъсир эттириб олинди. Умумий тарзда реакция қуйидаги схема бўйича олиб борилди:



M - Li, Na, K

2-жадвал.

1`-(*p*-оксифенил)ферроценкарбон кислотани бир ва икки алмашинган литийли, натрийли ва калийли тузларининг айрим физик-кимёвий кўрсаткичлари

Бирикма	Унум, %	T _{суюқ} , °C	ИК-спектрда ютилиш соҳаси, см ⁻¹		Топилди, %	Ҳисобланди, %
			Fc	Бошқа частоталар	Fe	Fe
C ₁₇ H ₁₃ FeLiO ₃	79	279-280	1191, 1027	3418(OH), 1561(C=O), 816 (C ₆ H ₄)	17,94	17,02
C ₁₇ H ₁₃ FeNaO ₃	82	284-285	1186, 1025	3412(OH), 1655(C=O), 814 (C ₆ H ₄)	17,54	16,23
C ₁₇ H ₁₃ FeKO ₃	80,5	289-290	1125, 1025	3370(OH), 1635(C=O), 817 (C ₆ H ₄)	16,34	15,50
C ₁₇ H ₁₂ FeLi ₂ O ₃	80	>300	1155, 1047	1590, 1560 (C=O, COO ⁻)	17,08	16,72
C ₁₇ H ₁₂ FeNa ₂ O ₃	86	>300	1142, 1033	1600, 1550 (C=O, COO ⁻)	15,74	15,25
C ₁₇ H ₁₂ FeK ₂ O ₃	85	>300	1130, 1031	1600, 1590 (C=O, COO ⁻)	15,04	14,02

Ферроценкарбон ва 1`-(*p*-оксифенил) ферроценкарбон кислоталарининг калийли тузлари биостимуляторлик ҳоссабини кучлироқ намоён этганлиги тажрибалар асосида исботланди.

Ферроценкарбон кислотасининг калийли тузи ўсимлик танасида темир микроэлементи камайиб кетиши натижасида келиб чиқиши мумкин бўлган ўсимликларнинг айрим касалликларини олдини олиш, уруғни эртароқ униб чиқиши, ҳосилни эрта пишиб етилиши ва ҳосилдорликни ошириш имкониятлари ўрганилди [9-10].

Ўтказилган тажрибалар натижалари ферроценкарбон кислота асосида олинган янги бирикмалар чигитнинг унувчанлигига, ҳосилни пишиб етилиши ва ҳосилдорликни ошишига таъсири жиҳатдан амалда қўлланилаётган биостимуляторлардан устун эканлигини кўрсатди [11].

Ўзбекистонлик олимлар томонидан таклиф этилган “Товарларни кимёвий таркиби асосида синфлаш ва сертификатлаш” фани товарлар кимёсининг жадал суръатлар билан ривожланишига сабаб бўлди [12].

Бугунги кунда бу фан бўйича дунёнинг бир қатор мамлакатларида кенг қамровли тадқиқот ишлари олиб борилаётгани товарлар учун кимёвий таркиби асосида тегишли товар кодларини тўғри белгилаш иқтисодий муносабатларда юзага келаётган кўплаб муаммоларни ҳал қилишга хизмат қилмоқда [13].

Товарларнинг нархини аниқлаш ва бож тўловларини тўғри ҳисоблаш ва ундириш уларнинг ТИФ ТН га кўра тўғри синфланганлигига боғлиқ бўлади. Товар ва транспорт воситаларининг божхона назоратини ташкил этиш ва божхона расмийлаштирувини амалга ошириш жараёнида давлат божхона сиёсатини ишлаб чиқиш ва ташқи савдо божхона статистикасини аниқ юритишда товарларнинг тўғри синфланганлиги муҳим аҳамият касб этади. ТИФ ТН га кўра товарларни таснифлаш, сертификатлаш билан боғлиқ ҳолда моддаларнинг таркиби, олинishi, келиб чиқиши, тузилиши, органолептик ва физик-кимёвий кўрсаткичларини тадқиқ қилиш каби кимёвий, технологик тадқиқотлар олиб борилмоқда [14-15].

Маълумки, ферроцен ҳосилаларининг сони кун сайин ортиб, ушбу бирикмалар турли хил мақсадларда фойдаланиб келинмоқда. Жумладан ферроценкарбон кислотанинг кўплаб ҳосилалари синтез қилинган ва амалда қўллашга тавсия этилган бўлиб, ҳозирги кунда уларни кимёвий таркиби асосида синфлаш, тиф тн бўйича тегишли код рақамлари бериш, ферроцен ҳосилалари тутувчи товарлар учун тавсия этилган код рақамларини амалиётга жорий этиш фан доирасида муҳим вазифалардан бири бўлиб қолмоқда.

Синтез қилиб олинган сувда эрувчан ферроценкарбон кислотанинг ҳосилаларини кимёвий таркиби асосида синфлаб, уларга ташқи иқтисодий фаолият товарлар номенклатураси [15] бўйича 38 гурппадаги ўстирувчи регулятор моддалар 3808 93 900 0 товар позициясини давоми

сифати таркибида ферроценкарбон кислотанинг сувда эрувчан ҳосилалари учун 3808 93 900 1, ферроценнинг сувда эрувчан ароматик ҳосилалари учун 3808 93 900 2 код рақамлари берилиши мақсадга мувофиқдир.

Юқорида тавсия этилган товар кодлари учун Ўзбекистон Республикаси давлат божхона қўмитаси марказий божхона лабораторияси томонидан амалиётга жорий этиш бўйича тегишли ҳужжат расмийлаштирилди(№1/16-9 маълумотномаси 06.01.2018).

Бундан кўриниб турибдики, янги фан соҳасида илмий изланишлар олиб бориш – ферроцен асосида янги биологик фаол моддалар олиш ҳамда уларни кимёвий таркиби асосида ТИФ ТН бўйича тўғри синфлаш – мамлакатимиз иқтисодий манфаатларини самарали муҳофаза қилиш имконини беради деб ҳисоблаймиз.

Адабиётлар:

1. Несмеянов А.Н. Химия ферроцена. – М., 1958.
2. Аскарлов И.Р. Производные ферроцена. – Фарғона, 1999 й.
3. Патент №1АР 05099 Ўзбекистон. Ғўзани ўстирувчи стимулятор // Мадумаров Т.А., Аскарлов И.Р., Қирғизов Ш.М., Султонов М.С., Исақов Х., Исаев Ю.Т., Тўлаков Н.Қ. 16.09.2015
4. Аскарлов И.Р., Тўлаков Н.Қ., Ш.М.Қирғизов. Ферроценкарбон кислота синтези // Илмий хабарнома. Андижон, 2014. -№4.
5. Казицына Л.А., Куплетская Н.Б. Применение УФ-, ИК-, ЯМР- спектроскопии в органической химии. – М.: ВШ., 1971.
6. Абдуллоев О.Ш., Аскарлов И.Р., Абдуллаев Ш.Х. Анализ колебательных спектров ферроцена и некоторых его производных на основе квантово-химического расчёта // Илмий хабарнома. – Андижон, 2017. -№4.
7. Tulakov N.K., Askarov I.R., Isaev Y.T., Yusupova Z.A. Synthesis and spectral research of potassium salt of ferrocencarbonic acid // Austrian Journal of Technical and Natural Sciences. -2017. -№11-12.
8. Тўлаков Н.Қ. МАКСИТ-1 препарати синтези ва биостимуляторлик хоссасини ўрганиш // “Kon-metallurgiya majmuasi: muammolar va rivojlantirishning zamonaviy istiqbollari”. IX xalqaro ilmiy-texnikaviy anjuman materiallari. – Navoiy, 2017.
9. Мадумаров Т.А., Аскарлов И.Р., Ш.М.Қирғизов, Исаев Ю.Т., Тўлаков Н.Қ. Экологик тоза биостимуляторлар // Илмий хабарнома. – Андижон, 2010. – №2.
10. Ўзбекистон миллий энциклопедияси. -2011. -11 том.
11. Хожиматов М.М. Ферроцен ва метилолмочевина ҳосилалари синтези ҳамда уларни синфлаш: Кимё фанлари бўйича PhD дисс. – Фарғона, 2018.
12. Иқтисодий таркиби ҳимоя қилишда кимёвий таркиби асосида синфлашнинг роли /Қирғизов Ш.М., Жўраев А.М., Аскарлов Н.И., Тўлаков Н.Қ. ва бошқ. // Товарларни кимёвий таркиби асосида синфлаш ва сертификатлаш муаммолари ва истиқболлари: Илмий-амалий конф. материаллари. – Андижон, 2011.
13. Мамиров И.Ф., Намозов А.А., Султонова У.Н. Товарларни кимёвий таркиби асосида синфлаш ва сертификатлаш фанини ўқитишнинг ўзига хос томонлари // Товарларни кимёвий таркиби асосида синфлаш ва сертификатлаш муаммолари ва истиқболлари: Илмий-амалий конф. материаллари. – Андижон, 2008.
14. Мадумаров Т.А., Қирғизов Ш.М., Жўраев А.М., Тўлаков Н.Қ. Ўзбекистонда яратилган янги фан ва унинг истиқболлари // Bioorganik kimyo muammolari. VI-Respublika yosh kimyogarlari konferentsiyasi materiallari. – Namangan, 2009.
15. Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности Республики Узбекистан –Т., 2017.

(Тақризчи: А.Ибрагимов, кимё фанлари доктори, профессор).